

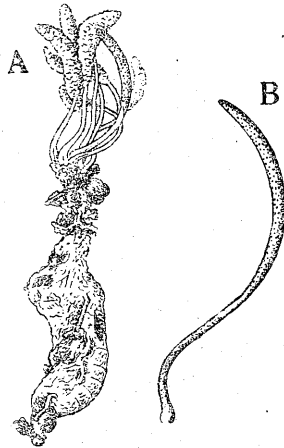
## 小林義雄\*：冬蟲夏草屬の數種とその分生子型

Yosio KOBAYASI\* : Several species of the genus

*Cordyceps* and their conidial forms.

1. ツクツクホウシタケの子嚢型 Perithecial form of *Isaria Sinclairii* (Berk.) Lloyd ツクツクホウシタケには初め *Isaria Cosmopsaltriae* Yasuda の学名が與へられ日本特産の種であると考へられて居たが、1939 年に余はこれがニュージーランド原産の *Isaria Sinclairii* (Berk.) Lloyd と同一なりと断定した。処で *Isaria Sinclairii* は不完全菌類に属し所謂イサリア型であつて、これの子嚢型については従來の諸学者の意見ではセミタケ *Cordyceps sobolifera* [Hill.] Berk. et Br. であらうとの説が専らであつたが、これも單なる臆説で実証せられたものではなかつた。余は 1939 年にセミタケの分生子は別にあることを示し、セミタケとツクツクホウシタケとは何等の関係もなからうと述べた。しからばツクツクホウシタケの子嚢型は、果して如何なるものであらうか。数年前國立科学博物館に收藏せられた多数のツクツクホウシタケの標本中に問題となる只一個体があることを今関六也氏より示された。これは一個のツクツクホウシの幼虫よりツクツクホウシタケの子実体 6 本と 1 本の子嚢型の子実体とが出て、それらの元は 1 本の共通の柄となつてゐる。眞に残念ながら本標本の被子器中の胞子は未熟である。これは *Cystocarpion* 節中の *Eucystocarpion* 亜節に属することは明であり、次の名を與へる。

***Cordyceps Sinclairii* Y. Kobayasi sp. nov.** Mycelia superficiem hospitis partim contegentia albido-ochracea tomentoso-membranacea. Stroma ex capite hospitis prorumpens cum synnematis conidiiferis fasciculata, cylindracea ca 2 cm longa. Stipes ca 1 cm longus aequalis teres 1 mm crassus externe fuliginosus homogent tomentosus. Pars fertilis terminalis cylindracea stipite obscuriter distincta circa 1 cm



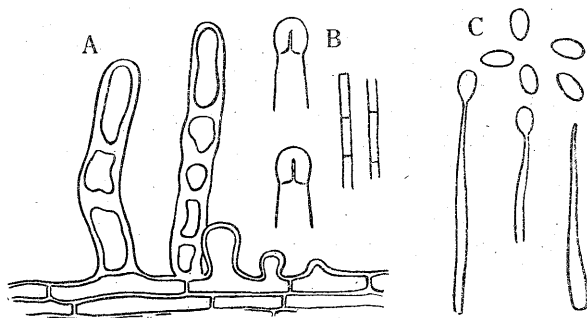
第 1 圖 *Cordyceps Sinclairii* A. 蟬の頭部より 6 本のイサリア型と 1 本の子嚢型とが出てゐる ×1. B. 子嚢型子實體の擴大 ×2.

\* 國立科學博物館 National Science Museum, Tokyo.

longa 1 mm crassa sursum attenuata, superficie ostiolis perithecorum minute punctata ochracea. Perithecia rectim immersa ovoidea  $270 \times 180 \mu$ . Asci non maturitati. Status conidialis.....*Isaria Sinclairii* (Berk.) Lloyd.

Hab. (host) *Meimuna opalifera* Walker. Prov. Musasi, Minenoyakusi (Y. Kisi, 15, Aug. 1943).

2. **カメムシタケの分生子型** Conidial form of *Cordyceps nutans* Pat. カメムシタケの分生子型は未知であり、今迄 100 個体以上の菌を調べたが何等の手がかりも得られなかつた。昨年偶々岡崎高師の高木典雄教授より、カメムシタケの分生子型と同定せられるものを受け、これにより久しい間の疑問を解決することが出来た。これは *Hirsutella* 属のものである。尚ほカメムシタケに近い *Cordyceps australis* にはその子実体の側枝として或は同一寄主体より *Hymenostilbe* 属の分生子型が出てゐることが知られてゐる。*Hymenostilbe* 属と *Hirsutella* 属とは不完全菌類中では非常に縁の近いものである。なほカメムシタケの頭部の色に就いて附記すると、1801 年に出た柚木常盤著の冬蟲夏草図以來、赤い色であることは知られてゐたが橙色との記載もあり一致して居らなかつた。生時土中より出てゐる状態の時には鮮かなからくない色 (Spectrum Red—Scarlet-Red) である。カメムシタケは我國では普通に見られる菌であり、中國の中部よりも報告があり、余は 1943 年長白山中に採つた。1937 年には Clements によりニューギニアで採集せられてゐる。



第 2 圖 A. *Cordyceps Sinclairii* の柄の皮部の突起. B. *Cordyceps crinalis* の子囊先端と孢子の一部. C. *Hirsutella nutans* の分子柄と分生子.

***Hirsutella nutans* Y. Kobayasi sp. nov.** Mycelia superficiem hospitis non tecta. Stroma solitaria ex articulis hospitis prorumpens filiformis 4 cm longa. Stipes filiformis gracilis simplex furcatis plus minusve tortilis rhizomorphoides fibrosus 1 mm crassus. Pars fertilis paulo tomentosa breve cylindracea cinerascens. Ramuli secundarii acropleurogenes rectim oriundi simplicia vel raro divergentes

teretes albi 1-2 mm longi 0.1-0.2 mm crassi e hyphis hyalinis  $2\mu$  in diam. tenui parietalibus compositi capitati. Capitula ovoidea ochracea fere levia 0.2-0.3 mm crassa externe hymeniis tecta. Phialides dense ordinatae  $10-15 \times 1-1.3\mu$ , hyalinae sursum attenuatae. Conidia ovoidea hyalina  $2-2.2 \times 1.2-1.3\mu$ . Status perithecialis ..... *Cordyceps nutans* Pat.

Hab. (host) *Erthesina fullo*, Prov. Mikawa, Hōrai-ji (K. Kurati, Dec. 1947).

3. オサムシタケの虫癭 Gall on *Tilachlidiopsis nigra* Yak. et Kum. 1937 年に余はオサムシタケの柄の頂に不熟の子座をつける個体と歐洲産の *Cordyceps entomorrhiza* とが関係あると云ふ意見を發表したことがあるが、これに關聯して Petch が 1939 年に發表した見解を記すと、彼ははじめ (1933) *C. entomorrhiza* の分生子型には 2 つあり 1 は *Stilbella setiformis* で他は *Hirsutella Eleutheratorum* であると考へたが後に分生子型は *H. Eleutheratorum* のみで *S. setiformis* は *C. entomorrhiza* の柄に寄生する別種の菌であるとした。なほ *S. Kervillei*, *S. ramosa* (Peck), *S. Arndtii* は *S. setiformis* と同一種であり、最初の有効名は *S. ramosa* となるさうである。日本産のオサムシタケの分生子は *S. ramosa* のそれとは異なるやうであるが、この菌は *Cordyceps* の柄に寄生して側枝状をなしてゐるのではないかと推論してゐる。從來の考へ方が正しいか或は Petch の寄生説が眞実であるかは、この分生子を培養してリゾモルファ状の柄が出来るか否かで解決出来ることである。仍て國立教育研究所の、奥谷氏が群馬縣小根山で 1947 年 8 月 10 日に採つたオサムシタケを最近見ることが出来たが、その頂端に徑 3 耗程の扁球形子座状の突起が 2 個あつた。両者とも不熟であり、切断して見ると 1 種の昆蟲 (鱗翅類の蛹状に見えるが確認出来ない) の虫癭であることが判つた。その表面は黒色で埋生被子器による疣状突起様のものが密生して居る。冬蟲夏草菌に生ずる虫癭としては初めての報告であらう。

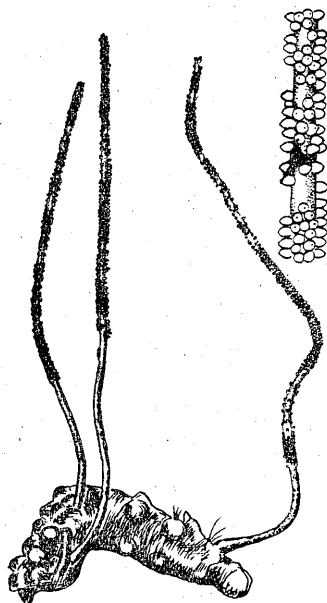
4. 日本に於ける新發見種 *Cordyceps crinalis* newly found in Japan 冬蟲夏草屬中で *Eucordyceps* 亞屬, *Racemella* 節, *Confertae* 亞節に属するものは南米を中心として北米, オーストラリアに分布するもので、我國では見ることを得なかつたが、今回清水大典氏により秩父山中で採られた。本菌は北米産の *C. crinalis* に相当する。

これは初め Ellis が標本に手記した名であつて後に Lloyd がその著書中に紹介したが不完全な記載であつたので、余のモノグラフには不完全名として收録して置いた。1940 年に北米の Mains はニューヨークの植物園の標本庫にある原品を再檢してはつきりした種類であることを發表した。その記載及び写真はよく日本産のものに一致する。北米産の菌の柄の太さは 0.2-0.3 mm で日本産の方が太いがこれは菌と鱗翅類の幼蟲との生態的差にも基くものであらう。両者とも胞子は未熟なやうに見える。なほ本種に近い種類に北米産の *C. superficialis* (Peck.) Sacc. 及び 南米産の *C. polyarthra* がある。前者は被子器が 2 倍位も大きく、後者は被子器の壁が 2 層よりなり子囊の先端

の球狀頭部が欠けて居るか或は不明であり、その異名で呼ばれてゐるものの記載によれば子実体及び被子器が赤色である。

***Cordyceps crinalis* Ellis** apud Lloyd, Myc. Writ. 6 : 912 pl. CXLII fig. 1619 (1920) et Mains in Mycologia 23 : 312 fig. 1 c, d (1940).

Clavae several arising from septa of naked lepidopterous larva, slender cylindric, simple, soft, straight or somewhat curved, 30-40 mm long. 0.3-0.8 mm thick, covered with hair-like protuberances which being thick-walled, continuous or septate brown, 7-50  $\mu$  long (commonly 10-20  $\mu$ ), 6-7  $\mu$  thick, tissue of stem white, composed of thick-walled 9-16  $\mu$  long hyphae; fertile portion cylindric not distinct from stem, about 20-30 mm long, 1 mm thick, slightly tapering upwards with obtuse apices; perithecia superficial, free, crowded or scattered leaving naked part on clavae, ovoid or pyriform with short ostiola, 230-320  $\mu$  long, 180-245  $\mu$  in diameter, with glabrous ochraceous surface; peridia one layered, composed of ochraceous somewhat thick-walled cells; asci 185-210 $\times$ 5-6  $\mu$ ; cap hemispherical, 4.5  $\mu$  in diameter; spores nearly as long as asci, 1.5  $\mu$  thick, obscurely septate, cells 5-6.5  $\mu$  long. Conidial state unknown.



第3圖 *Cordyceps crinalis*  $\times 2$   
右上は頭部の拡大。

Hab. (host) Larvae of Lepidoptera. Prov. Titibu, Mt. Mitumine (D. Simidu, Oct. 1948) Distr. Newfield, N. J. of U.S.A.

5. **クモタケの子嚢型に関する豫想** Anticipated perithecial form of *Isaria atypicola* Yasuda クモタケは日本固有種とされて居たが、1936年に C.W. Dodge によりコスタリカで採集されたことが判つた。但し寄主のクモの種類は不明である。これにより以前にトリニダードで一種のトタテグモ (trap-door spider) に生ずる *Cordyceps cylindrica* Petch を Petch はクモタケの子嚢型ではないかと想像してゐたことが愈々地域的にも眞実らしくなつた訳である。

*C. cylindrica* はクモタケと同様に集中のクモ体を白色の菌絲で蔽ひ、これより 1 本

の子実体を直出し柄は 2.5 匁程の長さで白色、頭部は円柱状で長さ 1.4 匁、淡黄色、表面は被子器の孔部が少しく突出し粘性が強い。被子器はセミタケに似て埋生、未熟である。恐らく近い将来に我國でもこの子嚢型が見出されることと思われ、その場合接種試験により子嚢型と分生子型であるクモダケとの関係を明らかにする機会が與へられることであらう。

**○我が所蔵の「植物名実図考」について** “伊藤圭介翁がもっていた「植物名実図考」が嘗て神田神保町の山本書店に出ていたので、大分高いとは思ったが買っていた。この書物は「名実図考」が未だ我邦に一部位しかない時分に、伊藤翁が何とかしてこれを見たいと思つて、燕京の役に従軍したある独乙人に頼んで、明治 16 年頃入手したものであつた。したがつてこの書物こそ日本に入つた極く初の「植物名実図考」である。元刷でなかなかきれいであり、私はこれを誇りとしている。”

**○チマキザサの變化** “越中の立山に行くとチマキザサ (*Sasa paniculata*) と思うもので一杯でこれがずつと上までつづいて、次第に小さく遂にハイマツの所まで行く。稈は針金のように細くなり高さも低いし、葉もずつと短い。しかしやはり *Sasa paniculata* 型である。標本にすると下のとは一緒には思ひまいが連続してみるとわかる。中國地方にもネマガリ (*S. kurilensis*) がたくさんある。これは千島から南にくるに従つて段々に大きくなつてゐるものだ。山の中に小屋を立てるために刈ると小さい奴がたくさんに生えて來てゐるでちがつて見える。刈ればいくらでも小さくなる。植木やのクマザサも同じ式のもので植えてみればクマザサになつた。”

**○アコダウリ** “京都の北村君からきいたが北野神社の籬にカボチャの彫刻があるそうだ。のつぺらで靱しや色だという。この神社は慶長 13 年のものだから、これはその当時のものをうつしたと思われるから多分アコダウリだろう。そして当時たべたろう。明治になつてから東京でもアコダウリを見たが、丸味があつて色はオレンジの赤いようなものであつた。

**○スグキナ** “京都の郊外に前から植えている所を見て來た。三度も行つたよ。古いことをよく知つたお百姓さんがいてそれからいろいろと話をきいた。今のスグキナは近江カブともとのスグキナの間種だと思ふ。この人も先年死に、種子もなくなつてしまつたと北村君からきいたが惜しいことをしたものだ。こんな様な古いものは暇にあかしてさがすといふと思う。”

(牧野先生一夕話 XII-XV—文責在編輯)

後記:—論文の末尾に挿入した短文は編輯同人が牧野先生から直接伺つた話をメモにとつてあつた中から拾つてのせました。片言隻句の中にも、そのままにしておくのが惜しいと思うものがあつたからです。間違いのないよう気はつけましたが、もし万一間違いがあつた時は我々の誤記であることを申し添えます。(前川文夫、原寛、津山尙)